取扱説明書

4 レンジ　デジタル絶縁抵抗計

キューメグシリーズ

KEW 3021・3022・3023

目　次

1．使用上のご注意（安全に関するご注意）

○ 本製品は、IEC 61010-1：電子測定装置に関する安全規格に適合して、設計･製造の上、検査合格をした最良の状態で出荷されています。
　この取扱説明書には、使用される方の危険を避けるための事項及び本製品を損傷させずに長期間良好な状態で使用していただくための事柄が書かれていますので、お使いになる前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

⚠ 警告

- 本製品を使用する前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで理解してください。
- この取扱説明書は手近な所に大切に保管し、必要なときにいつでも取り出せるようにしてください。
- 取扱説明書で指定した製品本来の使用方法を守ってください。
- 本書の安全に関する指示に対しては、指示内容を理解の上必ず守ってください。

以上の指示を必ず厳守してください。
指示に従わないと怪我や事故の恐れがあります。

○本製品に表示の⚠マークは、安全に使用するため取扱説明書を読む必要性を表しています。尚、この⚠マークには次の３種類がありますので、それぞれの内容に注意してお読みください。

⚠ 危険：この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険性が高い内容を示しています。
⚠ 警告：この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ 注意：この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

⚠ 危険

- 本製品は、測定電圧範囲以上の電位のある回路では、絶対に使用しないでください。
  AC／DC600V以下（測定電圧CAT.Ⅲ 600V）
- 引火性ガスのある場所で測定しないでください。火花が出て爆発する危険があります。
- 本製品や手が濡れている状態では絶対に使用しないでください。
- 電圧測定時に測定コードの先端金具で電源ラインを短絡しないように注意してください。人身事故の危険があります。
- 測定の際には、測定範囲を越える入力を加えないでください。
- 測定中は絶対に電池蓋を開けないでください。

⚠ 警告

- 本製品を使用しているうちに、本体や測定コードに亀裂が生じたり金属部分が露出したときは直ちに使用を中止してください。
- 測定コードを接続の際には測定スイッチを押さないでください。
- 被測定物に測定コードを接続したままレンジ切り換えスイッチを切り換えないでください。
- 本製品の分解、改造、代用部品の取り付けは行わないでください。修理・調整の必要な場合は、弊社または取扱店宛にお送りください。
- 絶縁抵抗測定中及び測定終了直後には、被測定回路に触らないでください。試験電圧で感電の危険があります。
- 本製品が濡れているときには、電池交換を行わないでください。
- 測定コードを使用するときは、プローブコネクタを根元までプローブソケットに差し込んでください。
- 電池交換のため電池蓋を開けるときは、レンジ切り換えスイッチをＯＦＦにしてください。

⚠ 注意

- 測定を始める前に、レンジ切り換えスイッチを必要な位置にセットしたことを確認してください。
- 使用後は必ずレンジ切り換えスイッチをＯＦＦにし、測定コードを外してください。また長期間ご使用にならない場合は、電池を取り外した状態で保管してください。
- 高温多湿、結露するような場所及び直射日光の当たる場所に本製品を放置しないでください。
- クリーニングには研磨剤や溶剤を使用しないで中性洗剤か水に浸した布を使ってください。
- 本製品が濡れているときは、乾燥後保管してください。

安全記号

記号	説明
⚠（感電）	感電の危険がある部分を示します。
⧈	二重絶縁または強化絶縁で保護されている機器を示します。
～	交流（ＡＣ）を示します。
⏚	接地端子を示します。

2. 特 長

KEW3021/3022/3023は600V以下の低圧設備の絶縁抵抗測定用4レンジ定格付きデジタル絶縁抵抗計です。また、ブザーによる導通チェック機能付き抵抗測定レンジも備えています。

- JIS C 1010-1、JIS C 1010-31、JIS C 1302に適合。
- 持ち運びに便利な小型・軽量のコンパクト設計。
- オートディスチャージ機能付き。
  容量性負荷などの絶縁抵抗を測定したときに、充電された電荷を測定後自動的に放電します。放電状態はLEDとLCD上の⚠マークの点滅で確認できます。
- 40Ω/400Ω　2レンジオートの抵抗レンジ付きで測定電流が200mA以上流れている時は導通ブザーが鳴ります。
- 抵抗測定で測定コードやヒューズの抵抗値をキャンセルする0Ω ADJ.機能付きです。
- 絶縁・抵抗測定後は測定ボタンを離しても約5秒間測定値をホールドします。
- 暗い場所や夜間作業に便利なバックライト付きです。
- 絶縁抵抗値をアナログ的に表示するバーグラフ付きです。
- 絶縁抵抗レンジで最大99データを内部メモリーに保存が可能です。
- 絶縁抵抗測定で、測定値が設定したしきい値未満または以上 **FAIL** または **PASS** を表示してブザーで知らせます。
- LED点灯および電圧出力警告マーク点滅とブザー音にて活線であることを知らせます。
- 15分間放置した場合に電源をオフする、オートパワーオフ付きです。
  連続して測定を行うような場合にオートパワーオフは動作しません。
- 安全のためセーフティロックキーを押しながらでないと、500Vと1000Vレンジにはセット出来ません。
- 測定中に電池電圧が低下した場合に **BATT** マークが点滅して、バッテリーの下限に達したことを知らせます。
- リモートスイッチ付きプローブが標準装備です。
- 衝撃に強い素材のエラストマー製ケースを採用しています。
- 両手で作業ができる肩吊ベルト付きです。
- 用途に合わせて交換可能なプローブ先端金具を標準装備しています。

3. 仕 様

●適用規格　JIS C 1302
JIS C 1010-1 CAT.Ⅲ 600V 汚染度2 高度2,000m以下 屋内
JIS C 1010-31 手持ち型プローブに関する規格
JIS C 0920 IP保護等級 40

●測定範囲及び許容差
（温度・湿度 23±5℃ 45～75% RHにおいて）
レンジアップとレンジダウン
・レンジアップ：4200の表示になるとレンジアップします。
・レンジダウン：320未満の表示になるとレンジダウンします。

【絶縁抵抗計】

KEW3021

定格電圧	1000V	500V	250V	125V
オートレンジ	0～4/40/400/2000MΩ			0～4/40/200MΩ
開放回路電圧(DC)	定格測定電圧の0%～+20%			
短絡電流	1.5mＡDC以内			
定格測定電流	1MΩ負荷	0.5MΩ負荷	0.25MΩ負荷	0.125MΩ負荷
	DC1.0～1.2mA以内			
第1有効測定範囲	0.100～1000MΩ	0.100～200.0MΩ	0.100～40.00MΩ	0.100～20.00MΩ
中央値	50MΩ	50MΩ	5MΩ	5MΩ
許容差(固有誤差)	±(2%rdg + 6dgt)			
第2有効測定範囲下限	0～0.099MΩ			
第2有効測定範囲上限	1001～2000MΩ	200.1～2000MΩ	40.01～2000MΩ	20.01～200.0MΩ
許容差	±(5%rdg + 6dgt)			
ゼロ表示許容差	6dgt以内			

KEW3022

定格電圧	500V	250V	100V	50V
オートレンジ	0～4/40/400/2000MΩ		0～4/40/200MΩ	
開放回路電圧(DC)	定格測定電圧の0%～+20%			
短絡電流	1.5mＡDC以内			
定格測定電流	0.5MΩ負荷	0.25MΩ負荷	0.1MΩ負荷	0.05MΩ負荷
	DC1.0～1.2mA以内			
第1有効測定範囲	0.100～200.0MΩ	0.100～40.00MΩ	0.100～20.00MΩ	0.100～20.00MΩ
中央値	50MΩ	5MΩ	5MΩ	5MΩ
許容差(固有誤差)	±(2%rdg + 6dgt)			
第2有効測定範囲下限	0～0.099MΩ			
第2有効測定範囲上限	200.1～2000MΩ	40.01～2000MΩ	20.01～200.0MΩ	
許容差	±(5%rdg + 6dgt)			
ゼロ表示許容差	6dgt以内			

KEW3023

定格電圧	1000V	500V	250V	100V
オートレンジ	0～4/40/400/2000MΩ			0～4/40/200MΩ
開放回路電圧(DC)	定格測定電圧の0%～＋20%			
短絡電流	1.5mＡDC以内			
定格測定電流	1MΩ負荷	0.5MΩ負荷	0.25MΩ負荷	0.1MΩ負荷
	DC1.0～1.2mA以内			
第１有効測定範囲	0.100～1000MΩ	0.100～200.0MΩ	0.100～40.00MΩ	0.100～20.00MΩ
中央値	50MΩ	50MΩ	5MΩ	5MΩ
許容差(固有誤差)	±(2%rdg ＋ 6dgt)			
第２有効測定範囲下限	0～0.099MΩ			
第２有効測定範囲上限	1001～2000MΩ	200.1～2000MΩ	40.01～2000MΩ	20.01～200.0MΩ
許容差	±(5%rdg ＋ 6dgt)			
ゼロ表示許容差	6dgt以内			

【動作誤差】

絶縁抵抗計における動作誤差（Ｂ）は第一有効測定範囲（精度保証範囲）において、公称使用範囲内で得られる誤差で、使用する機器の誤差である固有誤差（Ａ）と、変動による誤差（Ｅｎ）から下式で算出され、JIS C 1302では±30％以内と規定されています。

$$B = |A| + 1.15 \times \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + E_3^2 + E_4^2}$$

各影響変動値
- Ａ　：固有誤差（％）
- Ｂ　：動作誤差（％）
- E_1：温度の影響結果（％）
- E_2：湿度の影響結果（％）
- E_3：外部磁界の影響結果（％）
- E_4：位置の影響結果（％）

※ただしE_4については、本製品はデジタル表示のため省略します。

●公称使用範囲

周囲温度　0～40℃
相対湿度　90％以下
外部磁界　400Ａ／ｍ以下
位置　　　水平～±90°
電池電圧　電池有効範囲

【抵抗計】

オートレンジ	0～40.00/400.0Ω
開放回路電圧(ＤＣ)	5V±20%
短絡電流	DC200mA以上
動作誤差を維持する範囲内／許容差	0.2～400Ω／±(2%rdg ＋ 8dgt)
動作誤差を維持する範囲内／許容差	0～0.19Ω／±0.1Ω

【電圧計】 直流・交流電圧（50/60Hz）

レンジ	20～600V
許容差	±(3%rdg ＋ 6dgt)
ゼロ表示許容差	6dgt以内

【測定回数】 電池有効範囲内で可能な測定回数（５秒間測定, 25秒間休止）

レ　ン　ジ	試験用抵抗	電池有効範囲内で可能な測定回数
50V	0.05MΩ	1300回以上
100V	0.1MΩ	1300回以上
125V	0.125MΩ	1200回以上
250V	0.25MΩ	1000回以上
500V	0.5MΩ	1000回以上
1000V	1MΩ	400回以上
抵　抗	1Ω	1300回以上

- 温湿度範囲　　　0℃～40℃　90%RH以下（結露しないこと）
- 保存温湿度範囲　－20℃～＋ 60℃ 75% RH以下（結露しないこと）
- 入力オーバー表示　各レンジにおいて測定範囲を超えた場合“OL”を表示
  - 絶縁抵抗計：最大レンジの表示が2099を超えるとOL表示
  - 抵抗計　　：最大レンジの表示が4199を超えるとOL表示
  - 電圧計　　：表示が719を超えるとOL表示
- 応答時間　　　　絶縁抵抗計各レンジの中央表示及びゼロ表示にて５秒以内（容量性負荷の場合は表示が安定するまでに時間がかかることがあります）
- 絶縁抵抗　　　　電気回路と外箱間で100MΩ以上/DC1000V
- 耐電圧　　　　　電気回路と外箱間でAC5,320V(50/60Hz)/5秒間
- 過負荷保護電圧
  測定端子間に下表の交流電圧（50/60Hz）を10秒間印加後異常が無いこと。

レンジ	KEW3021,3023	KEW3022
抵抗計	AC 600V	AC 600V
絶縁抵抗計	全レンジ AC1200V	全レンジ：AC 600V
交流電圧計	AC 720V	AC 720V

- 外形寸法　　　約105（L）×158（W）×70（D）mm
- 重量　　　　　約600g（乾電池を含む）
- 電源　　　　　単三乾電池 R6P又はLR6×6本
- 最大定格電力　約2.7VA
- 付属品
  - MODEL 7103　リモートスイッチ付き測定コード　1セット
  - MODEL 7161　テスト棒　1本
  - MODEL 7131　安全ワニグチクリップ　1個
  - MODEL 8017　先端金具・ロング　1本
  - 肩吊ベルト　1本
  - コードケース　1個
  - 単三乾電池 R6P　6本
  - 取扱説明書　1部
- 別売りアクセサリー
  - MODEL 7115　高所測定用プローブセット
  - MODEL 8016　先端金具・フック

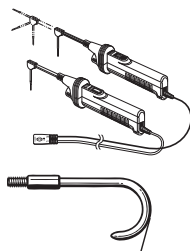



図１　アクセサリー

４．各部の名称

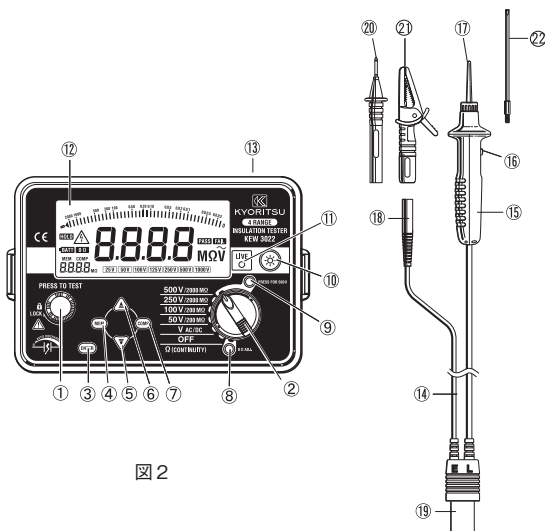



図２

①測定スイッチ　②レンジ切り換えスイッチ
③ＥＮＴＥＲキー　④ＭＥＭキー
⑤ダウンキー　⑥アップキー
⑦ＣＯＭＰキー　⑧0ΩADJ.キー
⑨セーフティロックキー　⑩バックライトキー
⑪活線警告ＬＥＤ　⑫表示部
⑬プローブソケット
⑭リモートスイッチ付き測定コード(MODEL 7103)
⑮ラインプローブ　⑯リモートスイッチ
⑰標準先端金具(MODEL 8072)　⑱アースコード
⑲プローブコネクタ　⑳テスト棒(MODEL 7161)
㉑安全ワニグチクリップ(MODEL 7131)
㉒先端金具・ロング(MODEL 8017)

5．測定準備

5−1　測定コードの取り付け

測定コードのコネクタを、本体ソケットに向きを合わせて確実に差し込みます。

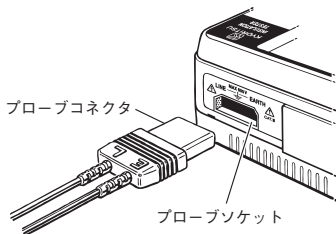



図 3. 測定コードの取り付け

5−2　測定コードおよびヒューズの確認

①レンジ切り換えスイッチをΩ（CONTINUITY）にします。
②測定コードのLINE（赤）とEARTH（黒）を短絡させ測定しても“ＯＬ”を表示する場合は、測定コードやヒューズの断線が考えられます。
③ヒューズを交換しても“ＯＬ”を表示する場合は、測定コード或いは測定器本体の異常が考えられます。取扱説明書10-2項を参照の上、弊社サービスセンターまでお送り願います。

⚠ 危険

● レンジ切り換えスイッチが絶縁抵抗計の位置にある場合は、測定スイッチまたはリモートスイッチを押すと測定コードに高電圧が発生し、手で触ると感電の危険があります。
● 感電の危険を避けるため、測定前には必ず5-2項の測定コード及びヒューズのチェックを行って下さい。ヒューズが断線している場合は電圧の測定も出来ません。

6. 測 定

6－1　電圧の測定（停電の確認）

レンジ切り換えスイッチをV AC/DCにします。

① 測定コードのアース側（黒コード）を被測定回路の接地側に、ラインプローブをライン側に接続します。接地されていない場合、接続は任意でかまいません。

② 測定スイッチとリモートスイッチは押さないで、表示値を読みます。交流の場合は表示部右側に「～」のマークが表示されます。直流の極性はラインプローブ側がマイナスのとき、電圧表示値の左側に「－(マイナス)」の極性表示が出ます。また、測定値が20V未満の場合は「Ｌｏ」と表示されます。

注　記

● 電圧測定時に表示が719を超えると“ＯＬ”を表示します。

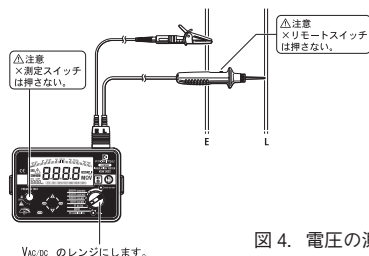



図 4.　電圧の測定

⚠ 危険

● 感電の危険を避けるため、測定前には必ず5-2項の測定コード及びヒューズのチェックを行って下さい。ヒューズが断線している場合は電圧の測定もできません。
● 感電の危険を避けるため、測定電圧範囲（対地電位AC／DC600V）以上電位のある回路での測定は絶対にしないでください。(3. 仕様、電圧計の項目参照)
● 大電流の流せる電力ライン等の電圧を測定する場合には、必ずブレーカの二次側にて測定を行ってください。人身事故の危険があります。
● 電圧測定中に測定スイッチ及びリモートスイッチは絶対に押さないでください。
● 電圧測定時に、プローブの先端金具で電源ラインを短絡しないように注意してください。人身事故の危険があります。
● 電池蓋を外した状態で絶対に測定しないでください。

6－2　絶縁抵抗の測定

電気機器や電路の絶縁状態を調べるために、本製品で絶縁抵抗を測定します。測定の際には、被測定物に印加しても良い電圧を確認してください。

注　記

●被測定物によっては絶縁抵抗値の不安定なものがあり、指示が安定しない場合があります。
●絶縁抵抗測定中に本製品から発振音が出ることがありますが、故障ではありません。
●被測定物が容量性負荷の場合、測定に時間がかかることがあります。
●絶縁抵抗計において測定端子電圧は、アース端子からは＋が、ライン端子からは－極が出力されています。
測定の際には、アースコード側を接地端子（大地）側に接続します。従来より、大地に対する絶縁測定や、被測定物の一端が接地されているときには、大地側に＋極を接続する方が抵抗値が小さく出るのが普通であり、絶縁不良の検知には最適であるとされています。

⚠ 危険

●レンジ切り換えスイッチが絶縁抵抗計の位置にある場合は、測定スイッチかリモートスイッチを押している間、測定コードの先端及び被測定回路に高電圧が発生しています。触れると感電しますので充分注意してください。
●電池蓋を外した状態で絶対に測定しないでください。

⚠ 注意

●測定の前には停電のチェックを行い、被測定回路に電圧がかかっていないことを確認の上測定してください。

①　被測定回路に印加しても良い電圧を確認し、レンジ切り換えスイッチを希望の絶縁抵抗レンジにセットします。500Vと1000Vレンジは、セーフティロックキーを押しながらレンジ切り換えスイッチを回してください。(KEW3022は500Vレンジのみ) セーフティロックキーを押さずにセットしようとすると表示部に「no」と表示されます。
※本製品はセーフティロックキーが押されたことを認識するとブザーをならします。
500Vから1000V、1000Vから500Vへセットするときも同様にセーフティロックキーを押しながらレンジ切り換えスイッチを回してください。

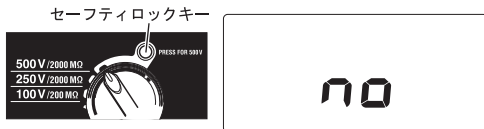



図5.　電圧の測定

② 測定コードのアース側（黒コード）を被測定回路の接地端子に接続します。接地されていない場合、接続は任意でかまいません。
③ 測定コードのラインプローブの先端を被測定回路に当て、測定スイッチまたはリモートスイッチを押します。このとき測定値を表示せずに「OL」と表示する場合は、絶縁抵抗が本製品の測定範囲を越えています。

注 記

●絶縁抵抗測定時に最大レンジの表示が2099を超えると“ＯＬ”を表示します。

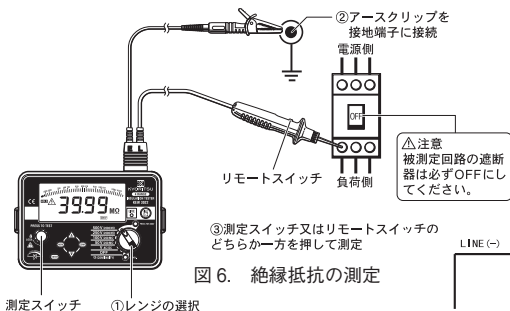
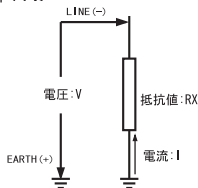



図6. 絶縁抵抗の測定

図7. 絶縁抵抗測定原理

④【オートディスチャージ機能】

本製品には放電機能が付いています。測定終了後は測定コードの接続はそのままの状態で、測定スイッチまたはリモートスイッチをOFFにし、被測定回路に充電された電荷を放電してください。放電の状態はLIVE LED [LIVE] と ⚠ マークの点滅で確認することができます。

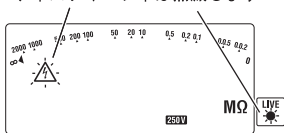



図8. オートディスチャージ機能

⑤ 測定が終了したらレンジ切り換えスイッチをOFFにし、測定コードを本体から外してください。

> ⚠ **危険**
> ●測定が終了してすぐに被測定回路に触ると、充電されている電荷で感電することがあります。LIVE LEDと活線警告マークの点滅が消えるまで、測定コードはそのままつないでおき、放電が完了するまでは被測定回路に触らないように充分注意してください。

6−3　連続測定

絶縁抵抗の測定を連続して行う場合は、測定スイッチを押しながら右に回してください。

測定スイッチがロックされ、連続測定ができます。
測定が終了したら、測定スイッチを左に回して元の位置に戻してください。

> ⚠ **危険**
> ●測定コードの先端には、連続して高電圧が発生します。感電しないよう充分注意してください。

6−4　測定端子電圧特性

本製品はJIS C 1302に適合しています。この規格には定格測定電流が1mA以上という規定が有り、測定端子に定格電圧が維持される絶縁抵抗の下限が決められています。（下表参照ください）

この値は（定格電圧÷定格測定電流）で求められます。たとえば、500V定格の場合、500V÷1mA ＝ 0.5MΩとなります。つまり、0.5MΩ以上の絶縁抵抗値で定格電圧が供給できます。

定格電圧値	50V	100V	125V	250V	500V	1000V
定格測定電流(1mA)を供給可能な絶縁抵抗値の下限	50kΩ	0.100MΩ	0.125MΩ	0.250MΩ	0.5MΩ	1MΩ

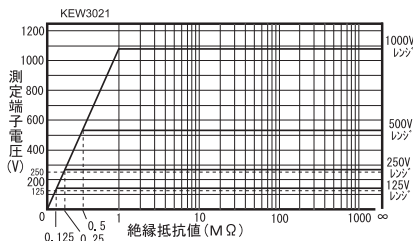
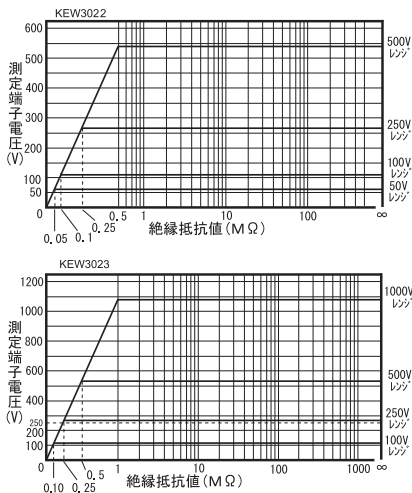



図 9. 測定端子電圧特性

6−5　抵抗測定（導通チェック）

> ⚠ **危険**
> ●抵抗測定レンジには電圧を入力しないでください。測定の前には停電のチェックを行い、被測定回路に電圧がないことを確認の上測定してください。

6−5−1　0 ΩADJ.機能

0Ω ADJ.は測定コードやヒューズの抵抗をキャンセルし、被測定物の抵抗のみを表示する機能です。

設定方法

① レンジ切り換えスイッチをΩ（CONTINUITY）にします。
② 測定コードのLINE（赤）とEARTH（黒）を短絡させます。
③ 測定スイッチをロックさせた状態か、或いはリモートスイッチを押したままで0Ω ADJ.キーを押すと **0Ω** のマークが点灯し0.00Ωを表示します。一度設定すると設定値はメモリに記憶され電源を切っても解除されません。

解除方法

① レンジ切り換えスイッチをΩ（CONTINUITY）にします。
② 測定コードのLINE（赤）とEARTH（黒）を開放にします。
③ 測定スイッチをロックさせた状態か、或いはリモートスイッチを押し“ＯＬ”の表示が出た時点で0Ω ADJ.キーを押すと解除されます。この時一瞬“ｎｏ”と表示された後、“ＯＬ”表示に戻り 0Ω のマークが消えます。

6−5−2 測定方法

① レンジ切り換えスイッチをΩ（CONTINUITY）にします。
② 測定コードを被測定物に接続し測定スイッチまたはリモートスイッチを押します。
③ 表示を読みます。このとき測定値を表示せずに「OL」と表示する場合は、抵抗値が本製品の測定範囲を越えています。

測定原理：抵抗値＝電圧／電流
RX= V ／ I

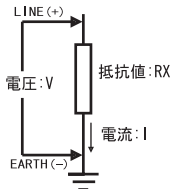



図10. 抵抗測定原理

注 記

- 抵抗測定時に最大レンジの表示が4199を超えると“ＯＬ”を表示します。
- 表示値が９Ω未満のとき0Ω ADJ.機能が使用可能です。表示値が９Ωをこえた場合に0Ω ADJ.キーを押すと“ｎｏ”の表示をします。
- 測定コードのLINE(赤)とEARTH(黒)を短絡させ測定しても“ＯＬ”を表示する場合は、測定コードやヒューズの断線が考えられます。
- 測定電圧の極性を変えて測定したい場合は､測定コードのLINE(赤)とEARTH（黒）の被測定物への接続を変えてください。
- 抵抗計は並列に接続された動作回路のインピーダンスによって測定結果が影響を受ける場合があります。

6−6 ＬＣＤバックライト

暗い場所および夜間作業の場合はLCDバックライトを使用してください。

バックライトキーを押すと約30秒間点灯し自動的に消灯します。

途中で消灯したい場合はもう一度バックライトキーを押してください。

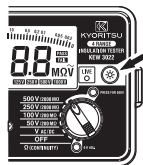



図 11. バックライトキーの使用方法

6−7 オートパワーオフ

測定ボタンなどの操作が無かった場合、約15分で自動的に電源が切れます。復帰するには一度レンジスイッチをOFFにし再度測定するレンジに合わせてください。

7. 機能キーの使用方法

7−1　コンパレータ機能

　絶縁抵抗レンジで基準抵抗値を設定しておき、測定値と基準値を比較して PASS または FAIL マークを表示し、ブザーを鳴らします。

- PASS は測定値が設定値以上のとき、ブザーが鳴るように設定されます。
- FAIL は測定値が設定値未満のとき、ブザーが鳴るように設定されます。
- 基準値は0.1/0.2/0.25/0.4/0.5/1/2/3/5/10/20/30/50/100/Any単位［MΩ］Anyは出力電圧によって基準値の上限が異なります。
  50/100/125V：0.000から199.9　単位［MΩ］
  250/500/1000V：0.000から999.9　単位［MΩ］
- この機能は各レンジ毎に設定が可能です。

設定方法

① COMP キーを押したまま、レンジ切り換えスイッチをＯＦＦから希望する絶縁抵抗ポジションに回します。このときは500V.1000Vに設定する場合にもセーフティロックキーを押す必要はありません。
② ▲か▼キーを押して PASS 又は FAIL を選択し ENTER キーを押します。
③ LCDの左下にあるサブ表示部の数字が点滅を始めるので、▲か▼キーを押して設定値を選択し ENTER キーを押してください。
④ 設定が終わると COMP と設定値が表示されます。
⑤ 設定後は COMP キーを押すと解除が可能です。

Anyの設定方法

① Anyを選択すると、LCDの左下にあるサブ表示部の小数点が点滅を始めるので、▲か▼キーを押して希望の桁を選択し ENTER キーを押してください。
② 次に4桁の数字のうち左側の数字から点滅を始めるので、順番に▲か▼キーを押して希望の数値に設定し ENTER キーを押してください。
　例：0.5MΩに設定する場合

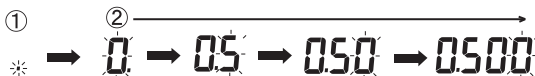



図 12.　サブ表示部の働き

7−2　メモリ（保存）機能

絶縁抵抗の測定結果を最大99件まで内部メモリに保存することができます。

保存方法

① 絶縁抵抗を測定し、ＬＣＤ上に HOLD が表示されている間に MEM キーを押すとサブ表示部のメモリＮｏが点滅します。保存させたい番号を▲か▼キーで選び、 ENTER キーを押します。

② 次にメイン表示部の測定結果が点滅を始めます。
保存したい場合は ENTER キー押すと内部メモリに保存され、メモリＮｏが1つ加算されます。もし破棄する場合は MEM キーを押してください。

メモリデータの呼び出し

① 任意の絶縁抵抗レンジにレンジ切り換えスイッチを回し、 MEM キーを押してください。

②▲か▼キーでメモリＮｏを切り替えると、測定電圧と測定値がＬＣＤに表示されます。

メモリデータの全消去

① メモリを全消去するには、電源ＯＦＦの状態から MEM キーを押したままレンジ切り替えスイッチをΩ（CONTINUITY）に回し MEM キーから指を離します。

② ＬＣＤ上に“ｃｌｒ”と表示されるので、再度 MEM キーを押し続けるとブザーが鳴り、“ｃｌｒ”が点滅を始め、点滅が終わり“Ω”の表示が出ると全消去完了です。

注　記

- 選択したメモリＮｏにデータが保存されていない場合は、“---"を表示します。
- 選択したメモリＮｏにデータが保存されている場合は、抵抗値を表示します。
- 保存方法は上書き保存です。同じメモリＮｏに新しくデータを保存すると前のデータはクリアされますので注意してください。

8. 電池とヒューズの交換方法

⚠ 危険
- 測定中は電池の交換は絶対にしないでください。
  ヒューズは速断形F500mA/600V　φ6.35×32mm　交換する際は同じ型式以外使用しないで下さい。
- 使用済み電池は地域で定められた規則に従って処分して下さい。

⚠ 警告
- 感電事故を避けるため、電池交換の際には測定コードを本体から外してください。また、交換後は必ず電池蓋をネジ締めしてから使用してください。

⚠ 注意
- 電池は新しいものと古いものを混ぜて使用しないでください。
  電池の極性を間違わないように、ケース内の刻印の向きにあわせて入れてください。

8−1　電池の交換

① 　レンジ切り換えスイッチをOFFにし、測定コードを本体から外してください。

② 　本体裏側の電池蓋止めネジをゆるめ、電池蓋を外して電池を交換してください。電池は６本すべて新しいものと交換してください。

③ 　電池交換後電池蓋を取り付け、ネジ締めしてください。

8−2　ヒューズの交換

① 　レンジ切り換えスイッチをOFFにし、測定コードを本体から外してください。

② 　本体裏側の電池蓋止めネジをゆるめ、電池蓋を外してヒューズを交換してください。ヒューズはF500mA/600Vφ6.35×32mmタイプです。

③ 　ヒューズ交換後は電池蓋を取り付け、ネジ締めしてください。

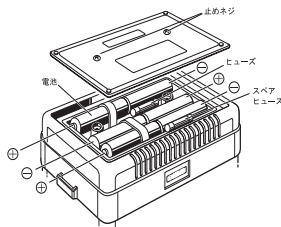



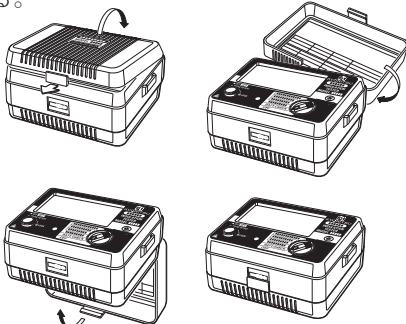
図 13.　電池の交換方法

9. ケース及び付属品の説明

9−1　ケース上蓋の収納方法

ケース上蓋は測定時には本体裏側に収納できます。

① ツメを外しケース上蓋を開ける。

② 上蓋を 180°回転させる。

③ 上蓋を本体裏側に収納。

④ ツメを止める。

図 14. ケース上蓋の収納方法

9−2　肩吊ベルト、コードケースの取付方法

付属の肩吊ベルトを取り付けることにより、首にかけて測定することができます。これにより両手が自由に使用でき、作業が簡単かつ安全に行えます。

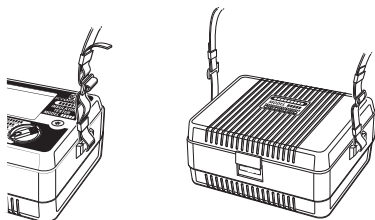



図 15. 肩吊ベルト・コードケースの取り付け方法

9−3　ラインプローブ用各種先端金具の説明及び交換方法

①　先端金具の種類

MODEL 8072：標準先端金具
　一般の測定時に使用します。
　(購入時に、ラインプローブに取り付けてあります。)

MODEL 8017：先端金具・ロング
　標準金具では届かない場合に使用します。

MODEL 8016：先端金具・フック（別売りアクセサリー）
　引っかけ測定時に使用します。

②　交換方法

　ラインプローブ先端を左に回すことにより、装着している先端金具を外すことができます。

　交換したい先端金具をプローブ先端の六角穴に入れ、プローブ先端部分と一緒に右に回し、しっかりとネジ締めします。

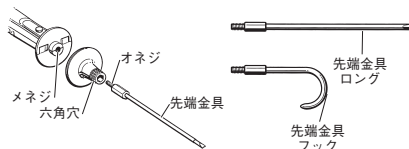



図 16.　先端金具の交換方法

9−4　アースコード用アダプタの説明及び交換方法

①　アダプタの種類

MODEL 7131：安全ワニグチクリップ
　接地端子盤等のアースターミナル接続時に使用します。

MODEL 7161：テスト棒
　電源コンセントの接地側へ差し込み、商用電源を利用する際に使用します。

②　交換方法

　アースコード先端部分に装着しているアダプタを引き抜くことにより、取り外すことができます。

　交換したいアダプタをアースコード先端部分に確実に差し込んでください。

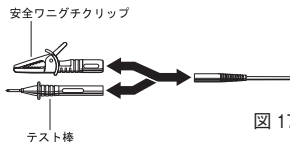



図 17.　アースコード用アダプタの交換方法

⚠ 危険

●感電を防止するため、ラインプローブの先端金具及びアースコード用アダプタを交換する際は、本体から測定コードを外した状態で行って下さい。

10. アフターサービス

10－1　保証書について

本製品には保証書が付いていますので、保証期間中の故障については保証規定をお読みになり、ご利用ください。

保証書には、販売店名·購入日が必要となりますので記入の確認をお願いします。

記入の無い場合、保証期間中であってもサービスが受けられない場合があります。

ご購入の際には必ず販売店に記入を依頼し、大切に保管してください。

保証期間は、ご購入日より1年間です。

10－2　修理を依頼されるときには

お手数でも不具合の内容・お名前・ご住所・ご連絡先をご記入の上、本体が損傷しないように梱包し、弊社サービスセンターまたは、巻末の事業所および販売店までご送付ください。

10－3　校正周期について

本製品を正しくご使用いただくため、１年間に１回は定期的に校正することをお勧めいたします。弊社サービスセンターにお申し付けください。

10－4　補修用部品の保有期間

この測定器の機能·性能を維持するために必要な補修用部品を製造打ち切り後、5年間保有しています。

● 修理について ●

電池の消耗・測定コードの断線を確認してから、輸送中に破損しないように充分な梱包を施して、下記サービスセンターまたは取扱店までお送りください。

〒797-0045　愛媛県西予市宇和町坂戸480
共立電気計器株式会社
サービスセンター
TEL　0894－62－1172
FAX　0894－62－5531

この説明書に記載されている事項を断り無く変更することがありますのでご了承ください。

保　証　規　定

保証期間中に生じました故障は、以下の場合を除き無償で修理いたします。

1．取扱説明書によらない不適切な取扱い、使用方法、保管方法が原因で生じた故障。
2．お買い上げ後の持ち運びや輸送の間に、落下させるなど異常な衝撃が加わって生じた故障。
3．弊社のサービス担当者以外の改造、修理、オーバーホールが原因で生じた故障。
4．火災、地震、水害、公害およびその他の天変地異が原因で生じた故障。
5．傷など外観上の変化。
6．その他弊社の責任とみなされない故障。
7．電池など消耗品の交換、補充。
8．保証書のご提出がない場合。

◎ご注意

弊社で故障状態の確認をさせていただき、上記に該当する場合は有償とさせていただきます。
輸送途中に損傷が生じないように梱包を施し、弊社サービスセンターまたは取扱店宛にお送りください。

年　月　日	修　理　内　容	担　当　者

保証書

KEW3021. 3022. 3023	製造番号
保証期間　ご購入日（　　　年　　　月　　　日）より１年間	

共立製品をお買い上げいただきありがとうございます。保証期間内に通常のお取扱いで万一故障が生じた場合は、前頁の保証規定により無償で修理いたします。
本書を添付の上ご依頼ください。

お名前

ご住所　〒

お電話番号（　　　　）－（　　　　）－（　　　　）

◎保証規定をよくお読みください。
◎本保証書は日本国内でのみ有効です。
◎本保証書の再発行はいたしかねますので、大切に保管してください。

販売店名

共立電気計器株式会社

本社 東京営業所	〒152-0031 東京都目黒区中根 2-5-20 ☎03(3723)7021 FAX. 03(3723)0139
大阪営業所	〒564-0062 吹田市垂水町 3-16-3 江坂三昌ビル 6F ☎06(6337)8648 FAX. 06(6337)8590
名古屋営業所	〒461-0004 名古屋市東区葵 1-12-1 オフィス布池 3F ☎052(939)2861 FAX. 052(939)2862
仙台営業所	〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡 1-6-37 TM仙台ビル3F ☎022(297)9671 FAX. 022(298)8009
サービスセンター	〒797-0045 愛媛県西予市宇和町坂戸 480 ☎0894(62)1172 FAX. 0894(62)5531
工場	愛媛

www.kew-ltd.co.jp